

	1	10	20	30	40	50	60	70	80																																																																													
Consensus	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
Identity																																																																																						
1. 17v2 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
2. F UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
3. H129 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
4. KOS UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
5. MKr UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
6. HF10 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
7. CR38 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
8. E03 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
9. E06 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
10. E07 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
11. E08 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
12. E10 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
13. E11 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
14. E12 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
15. E13 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
16. E14 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
17. E15 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
18. E19 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
19. E22 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
20. E23 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
21. E25 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
22. E35 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
23. R11 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
24. R62 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
25. S23 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R	N	H	A	H	I	C	Y	A	N	L
26. S25 UL53	M	L	A	V	R	S	L	Q	H	L	S	T	V	V	L	I	T	A	Y	G	L	V	L	V	W	Y	T	V	F	G	A	S	P	L	H	R	C	I	Y	A	V	R	P	T	G	T	N	N	D	T	A	L	V	W	M	K	M	N	Q	T	L	L	F	L	G	A	P	T	H	P	P	N	G	G	W	R										

	90	100	110	120	130	140	150	160	170																																																																												
Consensus	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
Identity																																																																																					
1. 17v2 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
2. F UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
3. H129 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
4. KOS UL53	IAGRVVPFQVPPDA	TNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																													
5. MKr UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
6. HF10 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
7. CR38 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
8. E03 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
9. E06 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
10. E07 UL53	IA	V	R	V	V	P	F	Q	V	P	P	D	A	M	N	R	R	I	M	N	V	H	E	A	V	N	C	L	E	T	L	W	Y	T	R	V	R	L	V	V	V	G	W	F	L	Y	L	A	F	V	A	L	H	Q	R	R	C	M	F	G	V	V	S	P	A	H	K	M	V	A	P	A	T	Y	L	L	N	Y	A	G	R	I	V	S	S
11. E08 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
12. E10 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
13. E11 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
14. E12 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
15. E13 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
16. E14 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
17. E15 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
18. E19 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
19. E22 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
20. E23 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
21. E25 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
22. E35 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
23. R11 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
24. R62 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
25. S23 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														
26. S25 UL53	IAGRVVPFQVPPDAMNRRIMNVHEAVN	CLETLWYTRVRLVVVGWFLYLAFVALH	QRRCMFGVV	SPAHK	MVAPATYLL	NYAGR	IVSS																																																																														

	180	190	200	210	220	230	240	250
Consensus	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
Identity								
1. 17v2 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
2. F UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
3. H129 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
4. KOS UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
5. MKKr UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
6. HF10 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
7. CR38 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
8. E03 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
9. E06 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
10. E07 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
11. E08 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
12. E10 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
13. E11 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
14. E12 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
15. E13 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
16. E14 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
17. E15 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
18. E19 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
19. E22 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
20. E23 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
21. E25 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
22. E35 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
23. R11 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
24. R62 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
25. S23 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF
26. S25 UL53	VFLQYPYTKITRLLCEL	SVQRQNLVQLF	ETDPVTFLYHRPAIGVIVG	CELM	LR	FVAVGLIVGTAFI	SRGACAITYPE	PLFTITTTWCF

	260	270	280	290	300	310	320	330	338																																																																							
Consensus	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
Identity																																																																																
1. 17v2 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
2. F UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
3. H129 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
4. KOS UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
5. MKr UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
6. HF10 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
7. CR38 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
8. E03 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	G	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
9. E06 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
10. E07 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	G	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
11. E08 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	G	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
12. E10 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
13. E11 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
14. E12 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
15. E13 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
16. E14 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	G	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
17. E15 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
18. E19 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	G	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
19. E22 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
20. E23 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
21. E25 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
22. E35 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
23. R11 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
24. R62 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
25. S23 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V
26. S25 UL53	V	S	T	I	G	L	T	E	L	Y	C	I	L	R	R	G	P	A	P	K	N	A	D	K	A	A	A	P	G	R	S	K	G	L	S	G	V	C	G	R	C	C	S	I	I	L	S	G	I	A	V	R	L	C	Y	I	A	V	V	A	G	V	V	L	V	A	L	H	Y	E	Q	E	I	Q	R	R	L	F	D	V